

FINGRID

Lahdesjärvi-Melo 2x110 kV voimajohto

Ympäristöselvityksen päivitys

2024



YHTEYSTIEDOT

Hankevastaava Fingrid Oyj

Yhteyshenkilöt:

Suunnittelija, ympäristö Iisa Hyypiä

Erikoisasiantuntija, reittisuunnittelu Pasi Saari

PL 530

00101 Helsinki

puh. 030 395 5000

etunimi.sukunimi@fingrid.fi

FINGRID

Konsultti

Ecobio Oy

Yhteyshenkilö:

Johtava konsultti Marja Savolainen

Malminkatu 16

00100 Helsinki

Puh. 020 756 9450

etunimi.sukunimi@ecobio.fi



Hanke Fingridin verkkosivuilla:

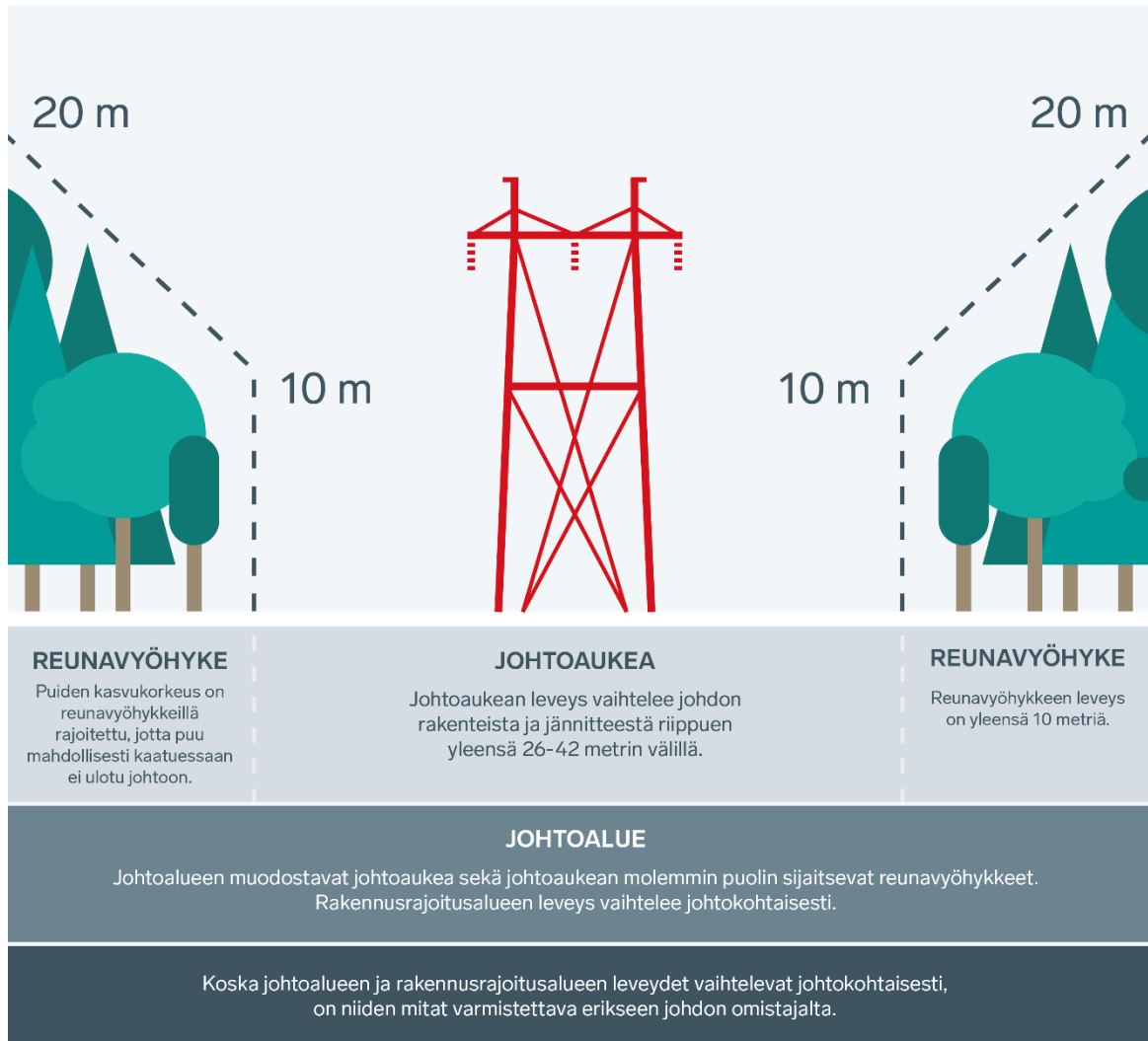
www.fingrid.fi > Kantaverkko > Rakentaminen > Hankkeet > Lahdesjärvi-Melo

Suora linkki: <https://www.fingrid.fi/kantaverkko/rakentaminen/hankkeet/lahdesjarvi-melo/>

SELITTEITÄ

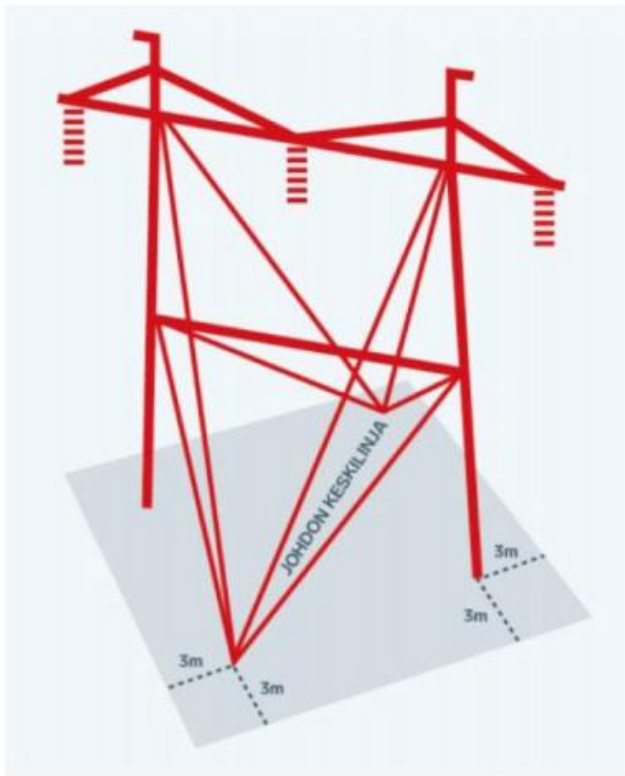
Voimajohdon ja johtoalueen osat

Voimajohto käsittää teknisen rakenteen lisäksi voimajohdon alla olevan maa-alueen eli niin sanotun johtoalueen. Johtoalue on alue, johon hanketoimija on tyypillisesti lunastanut rajoitetun käyttöoikeuden (käyttöoikeuden supistus). Johtoalueen muodostavat johtoaukea ja sen molemmin puolin sijaitsevat reunavyöhykkeet. Rakennusrajoitusalue on tyypillisesti lunastusluvassa määritettyjen rakennusrajojen välinen alue, johon ei saa rakentaa rakennuksia. Myös erilaisten rakenteiden sijoittamiseen tarvitaan voimajohdon omistajan lupa.

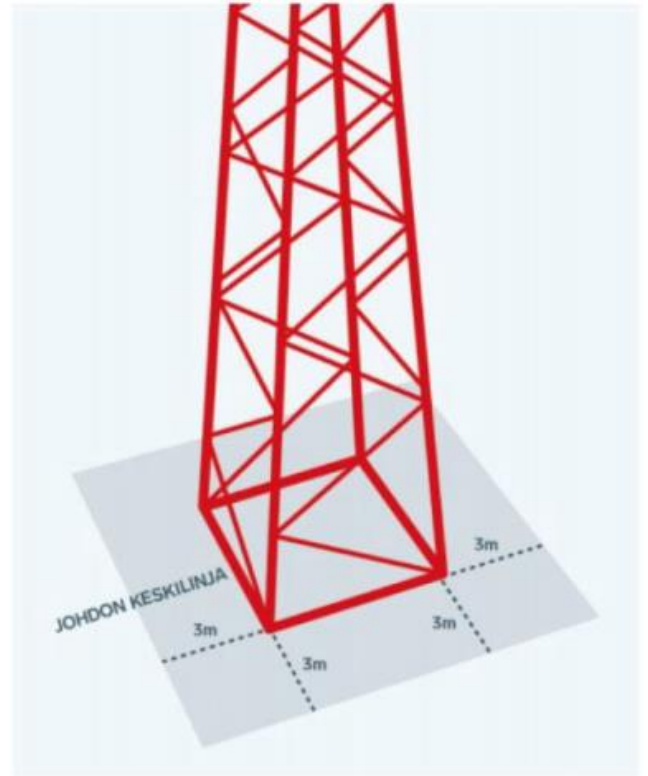


Pylväsala

Voimajohtopylvään pylväsala ulottuu tyypillisesti kolmen metrin etäisyydelle maanpäällisistä pylväsrakenteista. Alla on esitetty havainnekuvia pylvästyypeistä. Vasemmanpuoleisessa kuvassa on harustettu kaksijalkainen portaalipylväs ja oikealla yksijalkainen vapaasti seisova pylväs.



Harustettu, kaksijalkainen pylväs.



Harustamaton, yksijalkainen pylväs.

SISÄLLYS

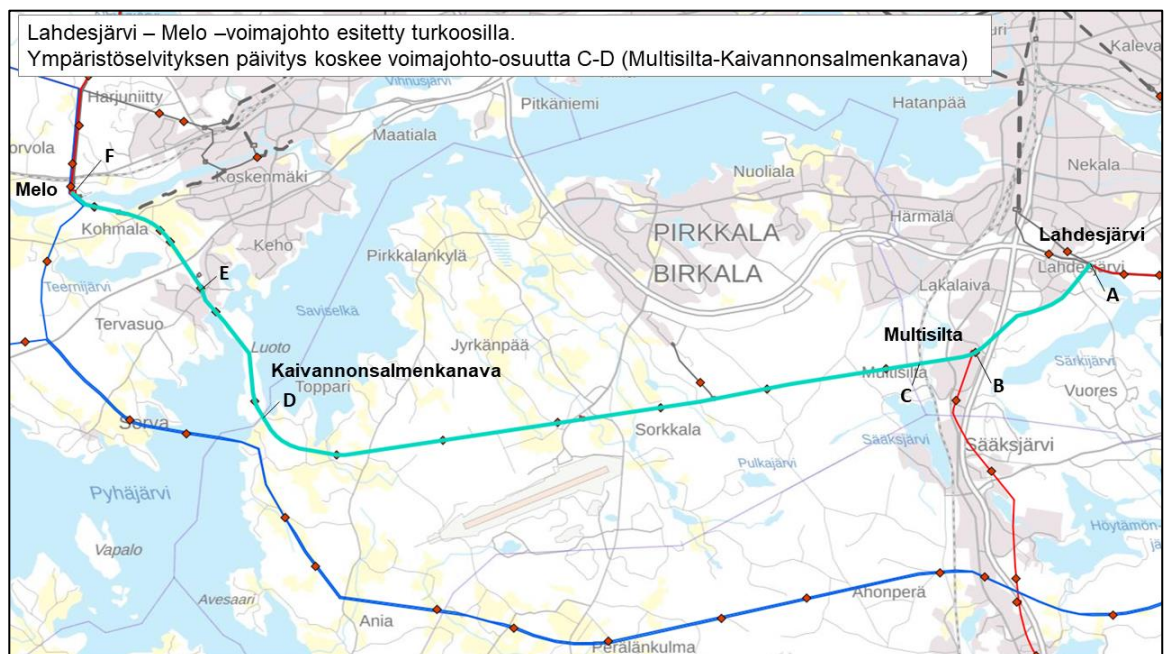
1	Johdanto	3
2	Hankkeen teknisen toteutuksen muutokset	3
3	Maankäyttö ja kaavoitus	6
4	Maisema ja kulttuuriperintö	7
4.1	Muutokset maisemaan kohdistuvissa vaikutuksissa	7
4.2	Muutokset kulttuuriympäristöön ja muinaisjäänöksiin kohdistuvissa vaikutuksissa.....	8
5	Luonnonolot	8
5.1	Muutokset maa- ja kallioperään ja vesistöihin kohdistuvissa vaikutuksissa.....	8
5.2	Muutokset luonnonsuojelualueisiin kohdistuvissa vaikutuksissa	9
5.3	Muutokset kasvillisuuteen ja luontotyyppeihin kohdistuvissa vaikutuksissa.....	9
5.4	Muutokset liito-oraviin kohdistuvissa vaikutuksissa.....	10
5.5	Muutokset linnustoon kohdistuvissa vaikutuksissa.....	11
6	Ihmisten elinolot	11
6.1	Muutokset elinoloihin, asutukseen ja virkistyskäyttöön kohdistuvissa vaikutuksissa	11
7	Ilmasto	12
7.1	Muutokset ilmastoon kohdistuvissa vaikutuksissa.....	12
8	Yhteenveto ja johtopäätökset	13
9	Lähteet	15

1 JOHDANTO

Fingrid Oyj suunnittelee noin 23 kilometriä pitkää 2x110 kilovoltin voimajohtoa Tampereen Lahdesjärveltä Pirkkalan kautta Nokian Meloon. Uudella voimajohdolla korvataan nykyinen 110 kilovoltin voimajohto. Hankkeelle on laadittu ympäristöselvitys vuonna 2023 (Ecobio Oy 2023). Selvitystä on esitetty viranomaispalaverissa 09.10.2023.

Nykyinen voimajohto korvataan 2x110 kilovoltin voimajohdolla Multisillan ja Melon sähköasemien välillä (kuva 1, osuudet B-F), lisäksi hankkeen yhteydessä uusitaan Multisillan ja Tampereen Lahdesjärven väliltä noin 3 kilometriä pitkä voimajohto-osuus yhden tai kahden virtapiirin 110 kilovoltin voimajohdolla (kuva 1, osuus A-B).

Hankkeen suunnitelmien edetessä on havaittu, että johtoreitin osuudelle Multisilta-Kaivannonsalmenkanava (kuva 1, osuus C-D) tekniseksi toteutustavaksi voidaan harkita vapaasti seisovan T-pylväsrakenteen käyttöä ympäristöselvityksessä esitetyn harustetun portaalipylvään sijaan.

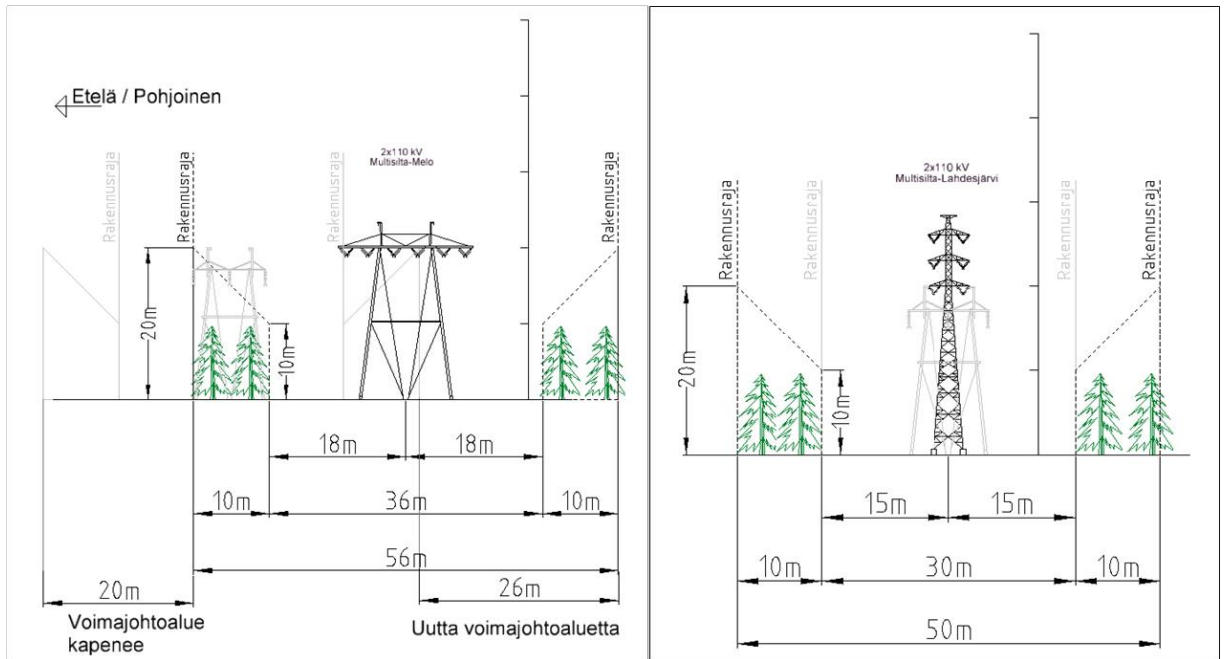


Kuva 1. Lahdesjärvi-Melo voimajohdon sijainti sekä voimajohto-osuudet (Lähde: Fingrid Oyj).

Ympäristöselvityksen täydennyksen tavoitteena on arvioida T-pylväsratkaisun ympäristövaikutukset, jotta teknisten reunaehtojen salliessa ratkaisua voitaisiin hyödyntää Multisillan ja Kaivannonsalmenkanavan välillä (johtoreitin osuudella C-D).

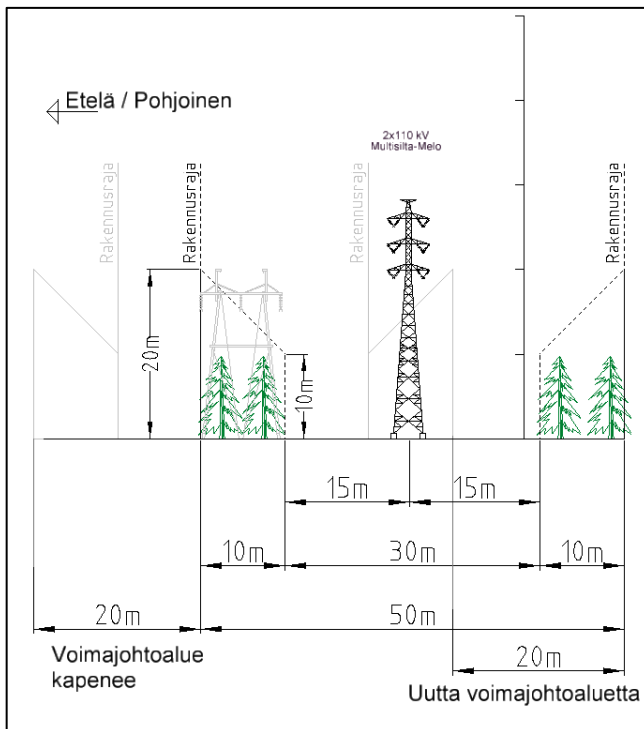
2 HANKKEEN TEKNISEN TOTEUTUKSEN MUUTOKSET

Hankkeen tekniseen toteutukseen on hankesuunnitelmien edetessä havaittu tarve tarkastella vaihtoehtoisia pylväsratkaisua Multisillan ja Kaivannonsalmenkanavan välillä johtoreitin osuudella C-D. Ympäristöselvityksessä esitetyn harustetun portaalipylvään vaihtoehtoiseksi toteutustavaksi harkitaan vapaasti seisovaa T-pylvästä. T-pylväät ovat noin 25–35 metriä korkeita, ja noin 10 metriä korkeampia kuin harustetut portaalipylväät. Vapaasti seisovassa T-pylväsratkaisussa johtoalue ei levene nykyisestä, kun taas harustetussa portaalipylväsratkaisussa johtoalue levenee kuusi metriä. T-pylväsratkaisu on esitetty poikkileikkauksessa (kuva 2).



Kuva 2. Poikkileikkaukset osuuden C-D voimajohtoalueen aiemmasta suunnitelmasta (vasemmalla) ja uudesta suunnitelmasta (oikealla). Kuva: Fingrid Oyj.

Ympäristöselvityksessä esitetyn jälkeen on selvinnyt, että myös Multisilta-Kaivannonsalmenkanava-osuudella (C-D) uusi voimajohto voidaan rakentaa nykyisen voimajohdon paikalle. Ympäristöselvityksessä esitettyä 20 metrin sivuttaissiirtoa pohjoiseen tai etelään (kuva 3) voidaan kuitenkin hyödyntää osalla reittiä, mikäli se lieventää vaikutuksia arvokkaiksi tunnistettuihin kohteisiin. Sivuttaissiirron hyödyntämismahdollisuuden vaikuttavat myös tekniset reunaehdot.



Kuva 3. Poikkileikkaukset vapaasti seisovasta pylvästä, joka on toteutettu 20 metrin sivuttaissiirrolla etelään/pohjoiseen. Kuva: Fingrid Oyj.

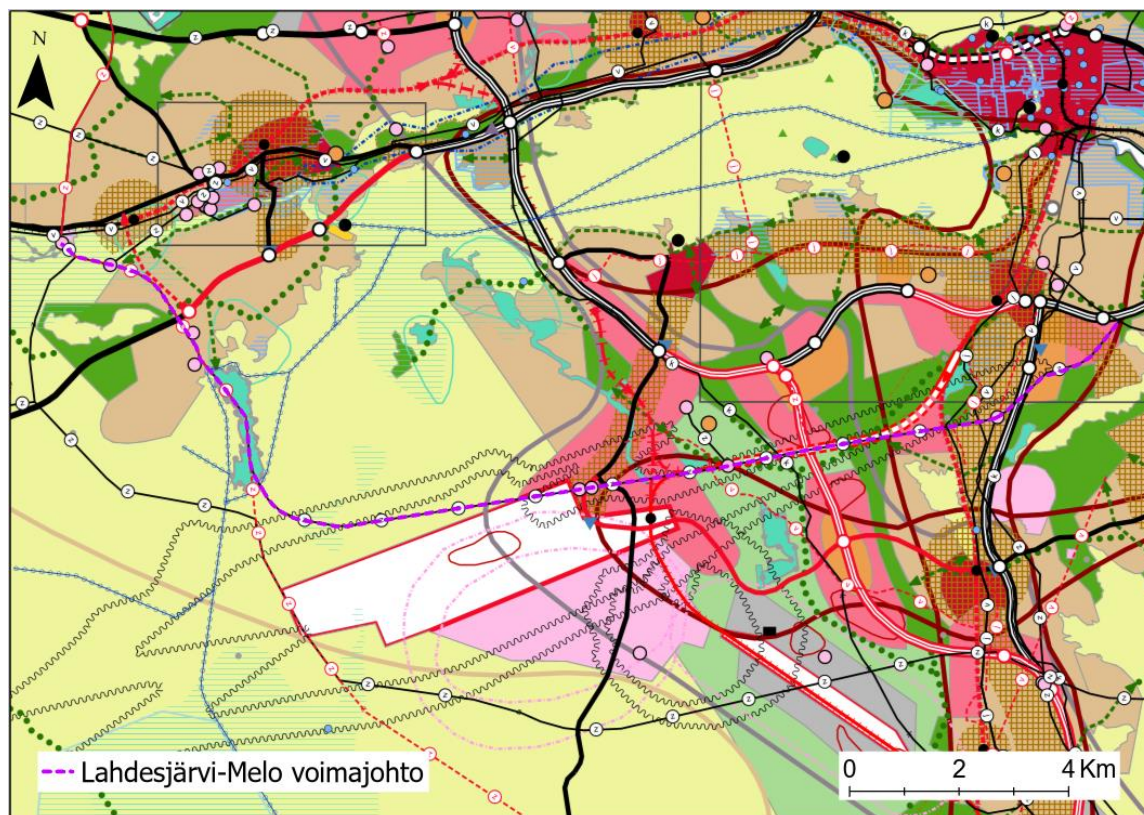
Vapaasti seisovan T-pylvään hyödyntämisen esteeksi voivat koitua johtoalueen läheisyydessä sijaitsevan Pirkkalan lentokentän lentoestevaatimukset, jolloin uusi voimajohtoyhteys on rakennettava matalammalla harustetulla portaalipylväällä. Mahdollisuudet T-pylvään käyttöön lentokentän läheisyydessä selviävät vasta voimajohdon tarkemmassa teknisessä yleissuunnitteluvaiheessa.

3 MAANKÄYTTÖ JA KAAVOITUS

Hanke ei ole ristiriidassa aluetta koskevien kaavojen määräysten kanssa. Maankäyttöön kohdistuvat vaikutukset ovat paikallisia. Rakennusrajoitusalue pysyy voimajohdon nykyisellä sijainnilla, mutta laajenee hankkeen myötä sisällyttämään myös reunavyöhykkeen. Uudessa suunnitelmassa rakennusrajoitusalueen muutos on lievempi kuin aikaisemmassa suunnitelmassa, jossa rakennusrajoitusalue siirtyi voimajohtoalueen siirtymissuunnan mukana 20 metriä etelään tai pohjoiseen ja leveni noin kuusi metriä nykyisestä.

Uudet, vapaasti seisovat T-pylväät mahdollistavat viljelyn laajemmalla alueella pylväiden läheisyydessä. Uuden suunnitelman myötä maankäyttöön aiheutuu vähäisiä positiivisia vaikutuksia viljelyalan kasvaessa esimerkiksi Harjulan ja Savilahden peltoalueilla nykytilaan verrattuna. Myös vaikutus metsätalousalueisiin on aikaisempaa suunnitelmaa lievempi, kun uutta voimajohtoaluetta ei muodostu eikä sitä varten tarvitse poistaa puustoa.

Vapaasti seisova T-pylväs on noin 10 metriä aiemman suunnitelman harustettua pylväsmallia korkeampi, mikä aiheuttaa muutoksen voimajohtoalueen ilmatilaan. Voimajohtoalueen eteläpuolella sijaitsevan Pirkkalan lentokentän (kuva 4) lentoestevaatimukset voivat vaikuttaa T-pylvään käyttömahdollisuuksiin, jolloin uusi voimajohtoyhteys on rakennettava matalammalla harustetulla portaalipylväällä. Mahdollisuutta hyödyntää T-pylväs-rakennetta tarkastellaan voimajohdon tarkemmassa teknisessä yleissuunnitteluvaiheessa.



Kuva 4. Ote Pirkanmaan maakuntakaavasta 2040. Pirkkalan lentokenttä on esitetty kaavassa punaisella rajatuna valkoisena alueena. Voimajohto on korostettu kuvassa violetilla katkoviivalla.

Aiempaa suunnitelmaa korkeammat T-pylväät aiheuttavat maisemallisen muutoksen. Voimajohtoalue sijoittuu Topparin ja Savilahden maakunnallisesti arvokkaaseen kulttuurimaisemaan, missä maakuntakaavan suunnittelumääräyksessä avointen maisematilojen säilymiseen ja uusien rakennuspaikkojen sijaantiin on kiinnitettävä erityistä huomiota.

Maisemallisia vaikutuksia kyetään lieventämään pylvässijoittelulla, jolloin muutos aiemman suunnitelmaan ei ole merkittävä. Maisemavaikutuksia ja niiden lieventämistoimia on tarkasteltu kappaleessa 4.1.

Voimajohdon jatkosuunnittelussa huomioidaan myös vireillä olevat Valtatie 3:n ja 2-kehätien kehittämishankkeet sekä puolustusvoimien varalaskupaikat. Hankkeiden yhteensovittamista selvitetään yhdessä liikennehankkeiden vastuutahojen kanssa.

Maankäyttöön ja kaavoitukseen kohdistuvat kokonaisvaikutukset arvioidaan aiemman suunnitelman kaltaisesti korkeintaan vähäisiksi. Maankäyttöön kohdistuvat kokonaisvaikutukset arvioidaan kuitenkin aikaisempaa suunnitelmaa lievemiksi maa- ja metsätalousalueisiin ja rakennusrajoitusalueeseen kohdistuvien vähäisempien muutoksien osalta.

4 MAISEMA JA KULTTUURIPERINTÖ

4.1 Muutokset maisemaan kohdistuvissa vaikutuksissa

Uuden suunnitelman T-pylväs on aikaisemman suunnitelman harustettua pylvästä noin 10 metriä korkeampi ja olemassa olevaa voimajohtopylvästä noin 15 metriä korkeampi. Vaikutus maisemaan on pysyvä. Korkeampi pylväs on näkyvämpi erityisesti avoimissa maastoissa ja vesistöjen ylityksissä, missä vaikutus maisemaan on suurempi. Voimajohdon osuus C-D on suurimmaksi osaksi metsätalousaluetta, jolla puusto toimii voimajohtoa varjostavana ja näkyvyyttä vähentävänä tekijänä. Sorkkalan, Harjulan ja Savilahden avoimilla peltoalueilla korkeampi pylvästyyppe on näkyvämpi. Pylväskorkeuden muutoksen vaikutus maisemaan avoimilla alueilla arvioidaan kuitenkin vähäiseksi, sillä voimajohto sijaitsee jo nykyisellään maastossa eikä kokonaan uutta maisemallista elementtiä synny. Maisemallisia vaikutuksia voidaan lieventää sijoittamalla pylväät lähelle nykyisten pylväiden sijaintia, jolloin muutos maisemassa on pienempi.

Voimajohtoalue sijoittuu Topparin ja Savilahden maakunnallisesti arvokkaaseen kulttuurimaisemaan, missä maakuntakaavan suunnittelumääräyksessä avointen maisematilojen säilymiseen ja uusien rakennuspaikkojen sijaintiin on kiinnitettävä erityistä huomiota. Aikaisempaa suunnitelmaa korkeampi pylväsmalli on maisemassa lievästi näkyvämpi, mutta uuden suunnitelman kokonaisvaikutukset kulttuurimaisemaan arvioidaan vähäisiksi, kun voimajohto rakennetaan nykyiselle voimajohtoalueelle. Vaikutuksia Topparin ja Savilahden kulttuurimaisemaan voidaan lieventää pyrkimällä paikoittamaan pylväät lähelle nykyisten pylväiden sijainteja.

Voimajohdon etäisyyttä rakennuskulttuurin ydinalueeseen, Savilahden vanhaan pihapiiriin, voitaisiin kasvattaa hyödyntämällä ympäristöselvityksessä esitettyä voimajohtoalueen sivuttaissiirtomahdollisuutta pohjoiseen. Silloin voimajohtoalue siirtyisi kuitenkin osittain päällekkäiseksi sen pohjoispuolella sijaitsevan pihapiirin kanssa ja lähemmäs Savilahden rantaa ja sen loma- ja asuinrakennuksia. Sivuttaissiirrolla toteutettaessa voimajohdon näkyvyys sen pohjoispuolisilla pihoilla olisi avoimen peltoalueen takia nykyistä merkittävämpi. Näistä syistä sivuttaissiirron ei arvioida lieventävän maisemavaikutuksia, vaan paikalleen rakennettaessa voimajohto on vaikutuksiltaan vähiten nykyisestä eroava

Uudessa suunnitelmassa voimajohtoa ei ole tarvetta siirtää sivuttaissuunnassa, jolloin puustoa ei ole tarpeen poistaa yhtä paljon kuin aikaisemmassa suunnitelmassa. Voimajohtoalueen rakentaminen nykyiselle sijainnilleen säästää enemmän varjostavana elementtinä toimivaa metsää ja voi hieman vähentää voimajohdon näkyvyyttä. Maisemavaikutus on täten metsäisillä alueilla hieman lievempi kuin aikaisemmassa suunnitelmassa. Aikaisemmassa suunnitelmassa voimajohdon näkyvyys on korostuneempi sen aikaa, kun käytöstä poistuvan voimajohtoalueen puusto palautuu.

Lieventämistoimenpiteet huomioiden kokonaisvaikutukset maisemaan arvioidaan vähäisiksi. Uuden suunnitelman mukaisena hankkeen maisemaan kohdistuvat kokonaisvaikutukset eivät merkittävästi eroa aikaisemmasta suunnitelmasta. Vaikutukset arvioidaan kuitenkin metsäisillä osuuksilla hieman aikaisempaa suunnitelmaa lievemmiksi, sillä voimajohto rakennetaan nykyiselle voimajohtoalueelle eikä sitä varjostavaa puustoa ole tarvetta poistaa. Hankkeen maisemavaikutukset ovat aikaisemman suunnitelman kaltaisesti huomattavimmat rakentamisen jälkeisenä aikana, kun uudet pylväävät ovat vielä kiiltäviä eikä sinkitty teräsrakenne ole vielä hapettunut tummaksi.

4.2 Muutokset kulttuuriympäristöön ja muinaisjäännöksiin kohdistuvissa vaikutuksissa

Uuden suunnitelman vaikutukset kulttuuriympäristöön ja muinaisjäännöksiin eivät merkittävästi eroa aikaisemmasta suunnitelmasta, kun ympäristöselvityksessä esitettyjä lieventämistoimenpiteitä noudatetaan.

Voimajohtoalueen pysyessä nykyisellä sijainnillaan muinaisjäännöksiin ja kiinteisiin kulttuuriympäristö- ja -perintökohteisiin ei uudessa suunnitelmassa kohdistu nykytilasta merkittävästi eroavia vaikutuksia. Voimajohton rakentamisen aikana voimajohtoalueella liikutaan työkoneilla, mutta voimajohtoalueen ylläpito-, huolto- ja raivustoimenpiteet toteutetaan samalla tavalla ja samalla alueella kuin nykyään. Voimajohtoalueella Multisillassa sijaitsee Peltolammin kipinäaitojen kiinteä muinaisjäänös. Kohteeseen kohdistuvat vaikutukset voidaan välttää rajaamalla kohteet maastoon rakentamisen ajaksi ja välttämällä työkoneilla liikkumista sekä materiaalien varastointia kohteiden läheisyydessä.

Arkeologisessa inventoinnissa (Museovirasto 2023) Kaivannon läheltä havaittiin kaksi muiksi kulttuuriperintökohteiksi tunnistettua historiallista rajamerkkiä, jotka sijaitsevat noin 30 metriä voimajohtoalueen rajasta koilliseen ja lounaaseen. Voimajohtoalueen ulkopuolella sijaitseviin rajamerkkikohteisiin ei kohdistu rakentamisen aikaisia vaikutuksia, sillä uudessa suunnitelmassa voimajohto voidaan rakentaa nykyiselle voimajohtoalueelle, eikä kyseisillä kohteilla ole tarvetta liikkua rakentamisen aikana.

Kulttuuriympäristöön ja muinaisjäännöksiin kohdistuvat vaikutukset eivät uudessa suunnitelmassa merkittävästi eroa aikaisemmasta suunnitelmasta. Lieventämistoimenpiteet huomioiden kulttuuriympäristöön ja muinaisjäännöksiin ei arvioida kohdistuvan vaikutuksia uuden suunnitelman myötä.

5 LUONNONOLOT

5.1 Muutokset maa- ja kallioperään ja vesistöihin kohdistuvissa vaikutuksissa

Voimajohtoalue rakennetaan nykyiselle sijainnilleen, jolloin nykyisen voimajohton purku ja uuden voimajohton rakentaminen tapahtuu samalla alueella. Vaikutukset maa- ja kallioperään jäävät täten aikaisempaa suunnitelmaa paikallisemmiksi. Voimajohtoalueen pohjoiselle reunavyöhykkeelle sijoittuu noin 30 metrin matkalta Taaporinvuori-Myllyvuoren arvokkaaksi luokiteltu kallioalue. Kallioalueeseen kohdistuvia vaikutuksia voidaan välttää sijoittamalla pylväävät alueen ulkopuolelle ja välttämällä työkoneilla liikkumista ja materiaalien varastoimista kallioalueella.

Voimajohtoalueelle ei sijoitu pohjavesialueita, eikä pohjavesiin arvioida kohdistuvan vaikutuksia. Voimajohtoalueen osuudelle C-D sijoittuu neljä kapeaa, alle viisi metriä leveää jokea: Keskienoja Väärissä, Sikojoki Sorkkalassa, nimetön virtavesi Harjulassa sekä Myllyoja Savilahdella. Voimajohtoalue pysyy uudessa suunnitelmassa nykyisellä sijainnillaan, jolloin uutta voimajohtoaluetta ei tarvitse raivata tai rakentaa. Rakentamisen mahdolliset vaikutukset vesistöjen kiintoaineiskuormaan, virtaaman määrään tai sen laatuun rajoittuvat täten aikaisempaa suunnitelmaa pienemmälle alueelle. Virtavesiin kohdistuvat

vaikutukset voidaan välttää noudattamalla ympäristöselvityksessä ehdotettuja lieventämistoimenpiteitä, eli sijoittamalla pylvää riittävän kauas vesistöjen penkereiltä, poistamalla mahdollisimman vähän kiintoainesta sitovaa kasvillisuutta ja välttämällä työkoneilla liikkumista vesistöjen ympäristössä.

Lieventämistoimenpiteet huomioimalla vaikutukset maa- ja kallioperään arvioidaan korkeintaan vähäisiksi, ja pinta- ja pohjavesiin kohdistuvat vaikutukset voidaan välttää. Nykyiselle voimajohtoalueelle rakentaminen vähentää puuston poiston tarvetta ja täten maa- ja kallioperään ja vesistöihin potentiaalisesti kohdistuvia rakentamisen aikaisia vaikutuksia. Vaikutukset ovat paikallisemmat ja täten pienemmät, mutta eivät eroa merkittävästi aiemmasta suunnitelmasta.

5.2 Muutokset luonnonsuojelualueisiin kohdistuvissa vaikutuksissa

Keskisentien länsipuolella sijaitseva Leppäperkon yksityinen luonnonsuojelualue sijoittuu voimajohtoaukealle sekä reunavyöhykkeelle noin 200 metrin matkalla. Uudessa suunnitelmassa voimajohto rakennetaan nykyiselle voimajohtoalueelle ja se säilyy nykyisen tapaisesti päällekkäisenä Leppäperkon luonnonsuojelualueen kanssa. Mikäli voimajohtoa siirrettäisiin sivuttaissuunnassa etelään, Leppäperkon luonnonsuojelualue ulottuisi enää voimajohtoalueen reunavyöhykkeelle, ja voimajohdon kunnossapitotyöt vaatisivat tulevaisuudessa vähemmän liikkumista luonnonsuojelualueella. Lieventämistoimenpide kuitenkin heikentää liito-oravan mahdollisuutta siirtyä voimajohtoalueen yli Leppäperkon suojelualueen sopivana säilyneelle elinympäristölle, kun käytöstä poistuva ja uusi maastokäytävä luovat hetkellisesti 20 metriä laajemman puustottoman alueen maastoon ja voimajohtoalue levenee pysyvästi kuusi metriä. Mikäli voimajohto rakennetaan nykyiselle paikalleen, pylvää on mahdollista sijoittaa suojelualueen ulkopuolelle tekniset reunaehdot huomioon ottaen. Tämän lisäksi rakentamisen aikaisen työkoneilla liikkumisen sekä materiaalien varastoinnin välttäminen suojelualueella toimivat lieventävinä toimenpiteinä. Kummankaan toteutusvaihtoehdon vaikutukset Leppäperkon luonnonsuojelualueeseen eivät eroa merkittävästi aikaisemmasta, etelän suuntaisella sivuttaissiirrolla toteutettavasta suunnitelmasta. Voimajohdon rakentaminen nykyiselle sijainnille esitetyin lieventämistoimenpitein arvioidaan kokonaisvaikutuksiltaan lievemmäksi vaihtoehdoksi.

Uusi suunnitelma ei aiheuta muutoksia Sikojoen suojelualueeseen. Alueeseen kohdistuvia vaikutuksia voidaan välttää sijoittamalla pylvää suojelualueen ulkopuolelle ja noudattamalla ympäristöselvityksessä sekä ympäristöselvityksen päivityksen kappaleessa 5.1 esitettyjä vesistökohteita koskevia lieventämistoimia.

Ehdotetut ensisijaiset lieventämistoimenpiteet huomioimalla vaikutukset luonnonsuojelualueisiin jäävät vähäisiksi eikä uusi suunnitelma eroa merkittävästi aikaisemmasta suunnitelmasta luonnonsuojelualueisiin kohdistuvilta vaikutuksiltaan.

5.3 Muutokset kasvillisuuteen ja luontotyypeihin kohdistuvissa vaikutuksissa

Uudessa suunnitelmassa voimajohtoalue pysyy nykyisen levyisenä ja nykyisellä sijainnillaan, jolloin puustoa joudutaan poistamaan aikaisempaa suunnitelmaa pienemmältä alueelta. Uutta reunavaikutteista aluetta syntyy vähemmän ja se on verrattavissa nykyisen voimajohdon huollon aikana tehtäviin raivaustoimenpiteisiin, jolloin merkittäviä vaikutuksia paikalliseen mikroilmastoon ja valo-olosuhteisiin ei synny. Seurauksena myös kasvillisuuteen ja luontotyypeihin kohdistuvat välittömät ja välilliset vaikutukset ovat aikaista suunnitelmaa lievempiä ja paikallisempia.

Kasvillisuuteen ja luontotyypeihin kohdistuvat vaikutukset koostuvat uudessa suunnitelmassa pääasiassa uusien pylväspaikkojen rakentamisesta ja maaston kulumisesta rakentamisen aikana. Metsälakikohteisiin, huomionarvoisiin luontotyypeihin ja kasvillisuusesiintymiin kohdistuvien vaikutusten lieventämistoimenpiteiksi suositellaan pylväiden

sijoittamista riittävän kauas kohteista ja välttämään työkoneilla liikkumista ja materiaalien varastointia kohteilla.

Voimajohtoalueen reunavyöhykkeelle ulottuu Kaitalankulman ja Taaporinvuoren välisellä alueella pohjoispuolella neljä uhanalaista luontotyyppiä (Suomen ympäristökeskus 2021). Uhanalaiset luontotyypit sijaitsevat voimajohdon pohjois- ja eteläpuolilla. Uudessa suunnitelmassa kohteisiin kohdistuu vähemmän suoria vaikutuksia, sillä voimajohto voidaan rakentaa nykyiselle sijainnille eikä sitä tarvitse siirtää joko etelä- tai pohjoispuolella sijaitsevien kohteiden kanssa päällekkäiseksi. Uhanalaisia luontotyyppiä sijaitsee reunavyöhykkeellä myös yksi Keskisenkulman ja Kaitalankulman välissä ja yksi Kellukkavuorella. Kaikkien uhanalaisten luontotyyppien osalta vaikutukset voidaan välttää noudattamalla edellä sekä jo ympäristöselvityksessä esitettyjä lieventämistoimenpiteitä.

Multisilta-Kaivannonsalmenkanavan osuudella voimajohtoalueella sijaitsee yksi metsälain 10 §:n mukainen erityisen tärkeä elinympäristökohde (ETE-kohde) Lepolantien yhteydessä. Kohteeseen kohdistuvat vaikutukset eivät merkittävästi eroa aikaisemmasta suunnitelmasta. Ne voidaan välttää sijoittamalla pylväät riittävän kauas kohteesta ja rajaamalla kohde maastoon rakentamisen ajaksi, jotta työkoneilla liikkumista ja materiaalien varastointia kohteella voidaan välttää.

Alle 20 metrin päähän voimajohtoalueen reunasta sijoittuu lisäksi kolme muuta ETE-kohdetta, joista kaksi sijaitsevat Keskisenkulmassa ja yksi sijaitsee Rianojankalliossa. Uudessa suunnitelmassa näille voimajohtoalueen ulkopuolella sijaitseville ETE-kohteille ei aiheudu vaikutuksia, kun voimajohto rakennetaan nykyiselle voimajohtoalueelle eikä voimajohtoaluetta jouduta siirtämään kohteiden suuntaan.

Erilliselvityksessä voimajohtoalueella havaittiin metsälain 10 §:n kriteerit täyttäviä luontotyyppiä. Näistä viisi ulottuu voimajohtoaukealle (Kaitalankulman pohjoispuolella, Kaitalankulman ja Keskisenkulman välissä, Keskisenojalla, Sikojoella, Seppälässä) ja kaksi reunavyöhykkeelle (Arranmaanojalla ja Kaivannossa). Merkittäviä muutoksia aikaisempaan suunnitelmaan ei synny, mikäli lieventämistoimenpiteenä pylväät sijoitetaan kohteiden ulkopuolelle, kohteet rajataan maastoon rakentamisen ajaksi eikä luontotyypeillä liikuta rakentamisen aikana.

Ehdotettuja lieventämistoimenpiteitä noudatettaessa uuden suunnitelman vaikutukset kasvillisuuteen ja luontotyyppeihin ovat aikaisempaa suunnitelmaa lievemmät ja paikallisemmat. Kokonaisvaikutukset arvioidaan vähäisiksi.

5.4 Muutokset liito-oraviin kohdistuvissa vaikutuksissa

Voimajohtoalueen pohjoiselle reunavyöhykkeelle ulottuu kaksi liito-oravan aikaisemmin käytössä ollut elinympäristöä Leppäperkon luonnonsuojelualueella (Lajitietokeskus, 2023) ja Lahdenpohjantien länsipuolella (FCG, 2021). FCG:n selvityksessä tunnistettiin myös voimajohdon ylittävä liito-oravan kulkuyhteys Lahdenpohjantien länsipuolisen elinympäristön ja voimajohdosta lounaaseen sijaitsevan elinympäristön välillä.

Uuden suunnitelman vaikutus Lahdenpohjantien länsipuoliseen ja Leppäperkon liito-oravan elinympäristöihin on lievempi kuin aikaisemman suunnitelman toteuttaminen sivuttaissiirtymällä pohjoiseen. Uudessa suunnitelmassa voimajohdon rakentamis- ja huolto-toimenpiteet sijoittuvat nykyiselle voimajohtoalueelle. Rakentamisen aikaisia vaikutuksia voidaan lieventää välttämällä elinympäristöillä liikkumista rakentamisen aikana tai voimajohtoalueelle siirryttäessä. Kohteilla voidaan myös pyrkiä mahdollisuuksien mukaan säästämään reunapuustoa ja poistamaan vain rakentamisen kannalta välttämätön puusto.

Uuden toteutussuunnitelman muutos kaventaa raivattavaa puustotonta maastokäytävää aikaisemmasta suunnitelmasta, kun uutta voimajohtoaluetta ei muodostu. Voimajohtoalueen ylittämiseksi vaadittava liito-oravan liitoetäisyys säilyy täten samana kuin nykyisellä voimajohtoalueella. Vaikutukset voimajohdon ylittävään aiemmin tunnistettuun (FCG, 2021) liito-oravan kulkuyhteyteen sekä muihin mahdollisiin voimajohdon ylittäviin yhteyksiin ovat huomattavasti lievemmat edelliseen suunnitelmaan verrattuna.

Rakentamisen aikaiset melu- ja häiriövaikutukset säilyvät samana kuin aikaisemmassa suunnitelmassa. Lieventämistoimenpiteet huomioiden kokonaisvaikutukset liito-oravaan arvioidaan korkeintaan vähäisiksi ja aikaisempaa suunnitelmaa huomattavasti lievemmiksi.

5.5 Muutokset linnustoon kohdistuvissa vaikutuksissa

Uuden suunnitelman noin 10 metriä korkeammat pylväät aiheuttavat aikaisempaa suunnitelmaa lievästi suuremman muutoksen voimajohtoalueen ilmatilaan. Hankealueen ylittävät kurjen syksyinen ja keväinen päämuuttoreitti, merikotkan keväinen päämuuttoreitti sekä laulujoutsenen syksyinen päämuuttoreitti. Aiempaan suunnitelmaan verrattuna lintujen törmäysriski voi olla suurempi etenkin Kaivannonsalmen itäpuolisilla peltoaukeilla, jotka ovat potentiaalisia kurkien ja laulujoutsenten muutonaikaisia ruokailupaikkoja, sekä Sääksjärvellä, joka voi toimia potentiaalisena muutonaikaisena levähdyspaikkana kyseisille lajeille. Lieventämistoimenpiteenä voimajohtoon ehdotetaan lisättäväksi huomiointia kyseisille sijainneille.

Maastokäyntien yhteydessä nykyiseltä voimajohtoalueelta ei tehty varmoihin tai todennäköisiin pesintöihin viittaavia lintuhavaintoja. Voimajohtoalueen paikalliseen pesimälinnustoon kohdistuvat vaikutukset ovat uudessa suunnitelmassa huomattavasti aikaisempaa suunnitelmaa lievemmat, kun voimajohtoalue ei siirry tai levene, eikä uutta puustotonta maastokäytävää tarvitse raivata. Uudessa suunnitelmassa rakentaminen sijoittuu nykyiselle voimajohtoalueelle, eikä suunnitelma täten heikennä tai pirsto lintujen elin- tai pesimäympäristöjä. Vaikutukset koituvat pääosin rakennusvaiheen aiheuttamasta väliaikaisesta häiriöstä, jota voidaan lieventää ajoittamalla rakennustöitä mahdollisuuksien mukaan lintujen pesimäkauden ulkopuolelle.

Uudessa suunnitelmassa lintujen elinympäristöihin kohdistuvat rakentamisesta koituvat pirstovat vaikutukset ovat merkittävästi lievemmat kuin aikaisemmassa suunnitelmassa. Törmäysriski kasvaa hieman korkeamman pylvästyypin myötä, mutta vaikutuksia voidaan lieventää asentamalla voimajohtoon huomiomerkinnot aiemmin ehdotetuille kohteille. Uusi suunnitelma arvioidaan linnustovaikutuksiltaan kokonaisuudessaan aiempaa suunnitelmaa lievemmäksi. Lieventämistoimenpiteet huomioiden uuden suunnitelman vaikutukset linnustoon arvioidaan vähäisiksi.

6 IHMISTEN ELINOLOT

6.1 Muutokset elinoloihin, asutukseen ja virkistyskäyttöön kohdistuvissa vaikutuksissa

Suomen ympäristökeskuksen yhteiskuntarakenneaineistojen (YKR-aineistojen) mukaan voimajohtoreitin varrelle sijoittuu taajama-asutusta Sorkkalassa. Yhteiskuntarakenne on kylämuotoista Savilahden ja Topparin alueella Kaivannonsalmenkanavan itäpuolella. Voimajohtoa lähimmät asuinrakennukset sijaitsevat voimajohtoalueen ulkopuolella noin 51,3 metriä voimajohdon keskilinjasta etelään Mattilassa, noin 73,5 metriä keskilinjasta etelään Kaitalantien länsipuolella ja noin 101,5 metriä keskilinjasta pohjoiseen Suojassa. Voimajohtoauealla sijaitsee yksi muuhun kuin asumiskäyttöön tarkoitettu piharakennus Kaitalankulmassa.

Uudessa suunnitelmassa voimajohto säilyy nykyisellä sijainnillaan, jolloin maisemallinen, asumisviihtyvyyteen vaikuttava muutos on aikaisempaa suunnitelmaa lievempi. Aiempaa pylvästä noin 10 metriä korkeampi pylväk aiheuttaa lievästi suuremman maisemallisen muutoksen, joka kuitenkin arvioidaan vähäiseksi, sillä voimajohto on jo nykyisellään maisemassa olemassa oleva elementti. Aiemman suunnitelman kaltaisesti uudet ja kiiltävät pylväät aiheuttavat muutoksen maisemaan, mikä voidaan kokea asumisviihtyvyyteen vaikuttavana tekijänä. Sinkityt teräspylväät hapettuvat tummiksi muutamassa vuodessa. Rakenteiden näkymisestä koituvia viihtyisyysvaikutuksia voidaan lieventää sijoittamalla uudet pylväät mahdollisuuksien mukaan nykyisten pylväiden läheisyyteen.

Purku- ja rakennustöiden melu ja liikkuminen alueella aiheuttavat aikaisemman suunnitelman kaltaisesti ohimenevää häiriötä.

Voimajohdon uusimisen yhteydessä rakennusraja siirtyy voimajohtoaukean reunasta voimajohtoalueen ulkoreunaan. Muutos rakennusrajassa ei vaikuta nykyiseen rakennuskantaan, mutta vaikuttaa voimajohtoa lähinnä sijaitsevien kiinteistöjen uuteen rakentamiseen. Vaikutusten merkittävyys vaihtelee sen mukaan, miten kiinteistö sijoittuu suhteessa voimajohtoalueeseen. Reunavyöhykkeelle sijoituville kiinteistöille muutos asettaa aiempaa laajemman rakennusrajoitusalueen, ja sen vaikutukset voidaan kokea merkittävämpänä. Uudessa suunnitelmassa voimajohtoalue ei siirry, joten rakennusrajoitusalueen siirtyminen voimajohtoalueen ulkoreunaan aiheuttaa aiempaa suunnitelmaa paikallisemman vaikutuksen.

Voimajohdon kanssa päällekkäisten ulkoilureittien käytettävyyteen ei kohdistu merkittäviä aiemmasta suunnitelmasta eroavia vaikutuksia. Ulkoilureitit ovat hyvin yhteensovitettavissa voimajohtojen kanssa ja ne voivat sijoittua johtoalueelle. Aikaisemman suunnitelman kaltaisesti pylväiden purku- ja rakennustyöt tulevat hetkellisesti vaikuttamaan voimajohtoalueella sijaitsevan retkeilyreitit käytettävyyteen. Virkistysalueiden käyttöön voi rakennustöiden myötä aiheutua hetkellistä häiriötä rakennustöistä kantautuvan melun, rakennustöihin liittyvän kaluston ja materiaalien sijoittelun sekä käyttökatojen kautta. Rakentamisesta koituvat vaikutukset virkistysalueiden käytettävyyteen ovat kuitenkin hieinan paikallisempia, kun voimajohto rakennetaan nykyisen paikalle ja purku- ja rakennustöihin tarvittava alue on maastossa pienempi.

Uusi suunnitelma ei aiheuta vaikutuksia ihmisten terveyteen. Asumiseen ja elinoloihin kohdistuvat kokonaisvaikutukset arvioidaan vähäisiksi ja aikaisempaa suunnitelmaa lievemmäksi, kun voimajohto rakennetaan nykyiselle sijainnilleen. Asumisviihtyvyyteen vaikuttava maisemallinen muutos jää korkeammista pylväistä huolimatta pienemmäksi, sillä voimajohtoalue ei siirry eikä maankäyttö nykyisen johtoalueen ympärillä muutu.

7 ILMASTO

7.1 Muutokset ilmastoon kohdistuvissa vaikutuksissa

Uuden suunnitelman myötä voimajohto voidaan rakentaa nykyiseen maastokäytävään, eikä uutta voimajohtoaluetta muodostu. Muutoksen seurauksena poistettava puuston määrä vähentyy merkittävästi. Purku- ja rakennustyötä toteutettava puuston poisto sijoittuu nykyiselle voimajohtoalueelle ja vastaa vaikutuksiltaan sähköturvallisuuden takaavaa huoltotoimenpiteenä toteutettavaa voimajohtoalueen raivausta. Vaikutukset paikalliseen hiilinieluun ja täten ilmastoon ovat täten uudessa suunnitelmassa lievemät. Merkittävin ilmastovaikutus aiheutuu pylväsrakenteissa ja johtimissa käytettävän teräksen ja alumiinin valmistuksessa, joka on kertaluontoinen päästö. Kokonaisvaikutukset ilmastovaikutukset arvioidaan vähäisiksi.

8 YHTEENVETO JA JOHTOPÄÄTÖKSET

Fingrid suunnittelee 2 x 110 kilovoltin voimajohdon rakentamista Lahdesjärvi-Melo välillä. Voimajohto rakennetaan pääosin nykyiselle voimajohtoalueelle. Uudessa suunnitelmassa voimajohto tullaan, aikaisemmasta suunnitelmasta poiketen, rakentamaan nykyiselle voimajohtoalueelle vapaasti seisovin T-pylväin myös osuudella Multisilta-Kaivannon salmenkanava (C-D). Voimajohtoalue ei siis siirry tai levene. Pylväiden korkeus tulee kasvamaan noin 10 metriä aikaisemmasta suunnitelmasta. Ympäristöselvityksessä esitettyä 20 metrin sivuttaissiirtoa pohjoiseen tai etelään voidaan kuitenkin hyödyntää osalla reittiä, mikäli se lieventää vaikutuksia arvokkaiksi tunnistettuihin kohteisiin.

Hankkeesta 2023 laadittuun ympäristöselvitykseen verrattuna uusi suunnitelma on monilta osa-alueilta ympäristövaikutuksiltaan aikaisempaa suunnitelmaa lievempi (taulukko 1).

Taulukko 1. Uuden suunnitelman vaikutukset vaikutusluokkakohdeittain sekä muutos suhteessa aikaisempaan suunnitelmaan. Vaikutuksissa on huomioitu ehdotetut lieventämistoimenpiteet.

Vaikutusluokka	Vaikutus lieventämistoimenpiteet huomioiden	Muutos aikaisempaan suunnitelmaan
Maankäyttö ja kaavoitus	Vähäinen	Lievempi
Maisema	Vähäinen	Ei muutosta
Kulttuuriympäristö ja muinaisjäännökset	Ei vaikutuksia	Ei muutosta
Maa- ja kallioperä	Vähäinen	Ei muutosta
Pohja- ja pintavedet	Ei vaikutuksia	Ei muutosta
Luonnonsuojelualueet	Vähäinen	Ei muutosta
Kasvillisuus ja luontotyytit	Vähäinen	Huomattavasti lievempi
Liito-orava	Vähäinen	Huomattavasti lievempi
Linnusto	Vähäinen	Huomattavasti lievempi
Ihmisten elinolot, asuminen, virkistyskäyttö	Vähäinen	Lievempi
Ilmasto	Vähäinen	Lievempi

Hanke ei ole ristiriidassa aluetta koskevien kaavamääräysten kanssa. Voimajohtoreitti sijoittuu pääosin metsätalousalueelle. Maankäyttövaikutukset maa- ja metsätalousalueilla arvioidaan aikaisempaa suunnitelmaa lievemmiksi, kun uutta voimajohtoaluetta ei muodostu. Rakennusrajoitusalue siirtyy kattamaan myös voimajohtoalueen reunavyöhykkeen. Muutos on paikallisempi kuin aikaisemmassa suunnitelmassa, missä voimajohtoalue ja rakennusrajoitusalue sekä levenisivät että siirtyisivät sivuttaissuunnassa pohjoiseen tai etelään.

Voimajohdon varrelle sijoittuu yksi taajama-alue ja yksi kyläasutusalue. Voimajohdon ympäristössä on muutamia asuinrakennuksia, joista lähimmät sijoittuvat 51–101 metrin etäisyydelle rakennettavan voimajohdon keskilinjasta. Nykyisellä voimajohtoaukealla sijaitsee yksi piharakennus. Voimajohtoalueen etäisyys rakennuksiin ei tule muuttamaan nykytilasta. Pylväskorkeus kasvaa aikaisemmasta suunnitelmasta hieman, mutta muutos asumisviihtyvyyteen vaikuttavassa voimajohdon näkyvyydessä on lievempi, kun voimajohto rakennetaan nykyiselle voimajohtoalueelle eikä etäisyys asutukseen muutu. Vaiku-

tuksia voidaan lieventää sijoittamalla uudet pylväävät mahdollisimman lähelle nykyisiä sijainteja. Asumiseen ja elinoloihin kohdistuvat vaikutukset arvioidaan vähäisiksi ja aikaisempaa suunnitelmaa lievemiksi.

Vaikutukset maisemaan, kulttuuriympäristöihin ja muinaisjäännöksiin eivät merkittävästi eroa aiemmasta suunnitelmasta. Korkeampi pylväsmalli lisää voimajohdon näkyvyyttä avoimilla alueilla, mutta toisaalta voimajohdon näkyvyys vähenee metsäisillä alueilla, kun voimajohto rakennetaan nykyiselle voimajohtoalueelle eikä varjostavaa puustoa tarvitse poistaa. Maisemallisia vaikutuksia voidaan hillitä sijoittamalla uudet pylväävät nykyisten pylväiden lähelle. Maisemaan kohdistuvat kokonaisvaikutukset arvioidaan aikaisemman suunnitelman kaltaisesti vähäisiksi. Kiinteisiin muinaisjäännöksiin ja kulttuuriympäristökohteisiin kohdistuvat vaikutukset voidaan välttää rajaamalla kohteet maastoon rakentamisen ajaksi ja välttämällä työkoneilla liikkumista ja materiaalien varastointia kohteiden välittömässä läheisyydessä.

Maa- ja kallioperään, vesistöihin tai luonnonsuojelualueisiin ei kohdistu merkittävästi aikaisemmasta suunnitelmasta eroavia vaikutuksia. Vaikutukset kasvillisuuteen ja luontotyypeihin ovat huomattavasti aikaisempaa suunnitelmaa lievemät. Voimajohdolle ei muodostu uutta maastokäytävää, jolloin kasvupaikkoja ei heikenny tai häviä, eikä uutta reunavaikutteista ympäristöä synny. Voimajohtoalueelle sijoittuvien metsälälikohteiden ja metsälain 10 §:n kriteerit täyttäviin luontotyypeihin kohdistuvia vaikutuksia voidaan lieventää sijoittamalla uudet pylväävät riittävän kauas kohteista ja välttämällä työkoneilla liikkumista ja materiaalien varastoimista kohteilla.

Eläimistöön kohdistuvat vaikutukset ovat uudessa suunnitelmassa huomattavasti lievemät, kun voimajohto rakennetaan nykyiselle voimajohtoalueelle eikä elin- ja pesimäympäristöjä häviä tai heikenny eivätkä lajien kulkuyhteydet pirstoudu. Leppäperkossa ja Lahdenpohjantien itäpuolella sijaitseviin aikaisemmin tunnistettuihin liito-oravan elinpiireihin kohdistuvia vaikutuksia voidaan lieventää poistamalla vain hankkeen kannalta välttämätön reunapuusto. Linnuston osalta korkeampi pylväsmalli voi lisätä alueen yli muuttavien lintujen törmäysriskiä. Siksi voimajohtoon tulee asentaa huomiomerkit Kaivannon-salmen itäpuolisille peltoaukeille sekä Sääksjärven pohjoispuolelle, joissa törmäysriskin arvioidaan olevan potentiaalisesti suurempi.

Uuden suunnitelman ilmastovaikutukset ovat kokonaisvaikutuksiltaan vähäiset ja aikaisempaa suunnitelmaa lievemät. Uutta voimajohtoaluetta ei muodostu eikä sitä varten tarvitse poistaa puustoa, jolloin paikallisia hiilinieluja säästyy aikaisempaa suunnitelmaa enemmän.

Ympäristöselvityksessä esitettyä 20 metrin sivuttaissiirtoa pohjoiseen tai etelään ei tunnistettu tarpeelliseksi lieventämistoimeksi. Sivuttaissiirtoa etelään voidaan tarkastella Leppäperkon luonnonsuojelualueen sijainnilla, jotta voimajohtoalue ja luonnonsuojelualue eivät sijaitsisi päällekkäin. Lieventämistoimi kuitenkin laajentaisi puustottoman alueen kokoa hetkellisesti 20 metrin verran ja heikentäisi voimajohtoalueen ylitettävyyttä Leppäperkossa havaitulle liito-oravalle. Ensisijaisena lieventämistoimena suositellaan voimajohtoalueen rakentamista nykyiselle sijainnilleen ja pylväiden sekä rakentamisen sijoittamista luonnonsuojelualueen ulkopuolelle, jolloin vaikutukset luonnonsuojelualueeseen arvioidaan vähäisiksi. Rakentamalla voimajohto nykyiselle sijainnilleen voidaan säilyttää voimajohtoalueen puustottoman alueen ylittävät liito-oravan kulkuyhteydet.

Ympäristöselvityksen pohjalta laaditaan ympäristökohdeohjeet, jotka ohjaavat voimajohdon yleissuunnittelua, rakentamista ja kunnossapitoa. Ympäristökohdeohjeiden tarkoitus on auttaa arvokohteiden säilyttämisessä.

9 LÄHTEET

Ecobio Oy, 2023. Lahdesjärvi-Melo 2x110 kV voimajohto. Ympäristöselvitys 2023. Fin-grid Oyj.

FCG Finnish Consulting Group 2021. Multisilta-Melo 110 kV voimajohdon liito-oravaselvitys.

Museovirasto 2023. Inventointiraportti: Lahdesjärvi (Tampere) Melo (Nokia) voimajohdon arkeologinen inventointi 10.–11.8. ja 18.8.2023.

Suomen Lajitietokeskus 2023. Aineistopyyntö.

Suomen ympäristökeskus 2021. Pirkanmaan uhanalaiset lajit ja luontotyytit.

FINGRID

Hankkeesta vastaava:

Fingrid Oyj
PL 530
00101 HELSINKI

Käyntiosoite:
Läkkisepäntie 21, Helsinki

Yhteyshenkilöt:
Suunnittelija, ympäristö Iisa Hyypiä
Erikoisasiantuntija, reittisuunnittelu Pasi Saari

Puh. 030 395 5000
etunimi.sukunimi@fingrid.fi

Konsultti:

Ecobio Oy
Malminkatu 16
00100 Helsinki

Yhteyshenkilö:
Johtava konsultti
Marja Savolainen

Puh. 020 756 9450
etunimi.sukunimi@ecobio.fi

